©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Die Kleinsäugerfauna von Götzendorf, Niederösterreich

Von K. M. Friedrich Bachmayer und Robert W. Wilson

Mit 3 Tafeln, 2 Tabellen

(Vorgelegt in der Sitzung der mathem.-naturw. Klasse am 14. Dezember 1984)

Zusammenfassung

Eine kleine Kollektion fossiler Insektivoren, Ochotoniden und Rodentier, meist aus isolierten Zähnen bestehend, wurde aus Süßwassersanden in Götzendorf, Niederösterreich, aufgesammelt. In der sedimentären Abfolge des Wiener Beckens werden diese Sande in das Pontien (= Pannon F) gestellt. Die Kleinsäuger gehören einer Flußufergemeinschaft in bewaldetem Gelände an und zeigen engere Beziehungen zum Pannon von Vösendorf als zum Pont des Eichkogels bei Mödling. In dem von P. Mein geschaffenen Schema erscheint die Fauna von Götzendorf deutlich älter als die Zone MN 11 des frühen Turlien und ist den Zonen MN 9 und MN 10 des Vallesien, mit Wahrscheinlichkeit der zweitgenannten, zuzuordnen. Bemerkenswert ist das Fehlen aller Vertreter der Rodentierfamilien Gliridae und Muridae in dieser Vergesellschaftung.

Abstract

A small collection of fossil insectivores, ochotonids, and rodents, consisting mostly of isolated teeth, has been obtained from a freshwater sandstone at Götzendorf, Lower Austria. In the sedimentary sequence of the Vienna Basin, the sandstone represents Pannon F (Pontian). The micromammalia are from a stream-stream border community under forested conditions, and suggest closer ties with the Pannonian of Vösendorf than with the Pontian of Eichkogel. In the scheme proposed by P. Mein, the Götzendorf fauna seems clearly older than the early Turolian MN 11 zone, and assignable to one or the other of the Vallesian zones MN 9, MN 10, more probably the latter. Notably absent in the assemblage are all representatives of the rodent families Gliridae and Muridae.

Einleitung

Eine Lokalität bei Götzendorf, Niederösterreich, hat eine kleine Mikromammalierfauna geliefert, die hauptsächlich aus losen Zähnen besteht; außerdem Bruchstücke größerer Vertebraten, wie Fische, Schildkröten, Tapir, Rhinocerotiden und Boviden. Diese Aufsammlung wurde von Peter Ullrich gemeinsam mit einem der Verfasser durchgeführt und befindet sich in der Geologisch-Paläontologischen Abteilung des Naturhistorischen Museums in Wien.

Das Material stammt aus Süßwasserablagerungen, die in der älteren Literatur in das Pannon F („Oberpannon") eingestuft wurden und

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Invertebraten wie *Congeria, Theodoxus* und *Bulimus* enthalten. Der Biotop gehört einem Fluß bzw. Flußufer an und war stark bewaldet. In der neueren Literatur (vgl. z. B. STEININGER, 1977) werden die Pannonstufen A–E (Unter- und Mittelpannon) als Pannon, die Stufen F–H (Oberpannon) als Pont bezeichnet.

Die vorliegende Kleinsäugervergesellschaftung ermöglicht eine Korrelation der pannonischen Abfolge mit den neogenen Säugerzonen von MEIN (1975) und erweist Pannon F in engere Beziehung zu Pannon E als zu dem überlagernden jüngeren Pont, vertreten durch die Fauna des Eichkogels bei Mödling (Pannon H) und jene der Spaltenfüllungen von Kohfidisch in Burgenland.

Die Kleinsäugerfauna von Götzendorf ist folgende:

Insectivora
- *Lanthanotherium* spec.
- erinaceid spec.
- *Plesiodimylus chantrei*
- *Dinosorex,* möglicherweise nov. spec.
- cf. *Crusafontina* spec.
- *„Talpa" minuta*
- *Desmana* spec.
- talpid spec.

Lagomorpha
- *Prolagus oeningensis*

Rodentia
- *Spermophilinus bredai*
- *Albanensia grimmi*
- *Trogontherium minutum*
- *Castor?* spec.
- *Democricetodon minor?*
- *Microtocricetus molassicus* oder nov. spec.
- *Anomalomys* cf. *A. gaillardi*

Diese Aufsammlung wurde erstmalig 1978 studiert, und eine vorläufige Liste der Arten enthalten die National Geographic Research Reports, vol. 14, 1982. Im Jahre 1982 wurde die Fauna eingehend untersucht, woraus der folgende Bericht hervorging.

Danksagungen

Der zweite Autor wünscht seinen Dank an das Naturhistorische Museum in Wien für die gastliche Aufnahme und Überlassung eines Gästezimmers zum Ausdruck zu bringen. Das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung gewährte eine Subvention und das National Geographic Society Research Committee einen Grant (No. 2473–2482) zu den Reisekosten und sonstiger Förderung. Ebenfalls sind die beiden Autoren der Gesellschaft für Natur, Technik und Wirtschaft für die Unterstützung dieser Forschung zu Dank verpflichtet.

Biostratigraphie von Götzendorf

Die jüngere Fauna des Eichkogels bei Mödling und die älteren Faunen von Gaiselberg bei Zistersdorf und Brunn–Vösendorf bedingen im Wiener Becken gewisse Begrenzungen in der Stellung der Fauna von Götzendorf. Gaiselberg enthält sowohl *Anchitherium* wie *Hipparion* und kann nicht älter als MEIN-Zone 9 (MN 9), vielleicht tief in MN 9 sein. Der Eichkogel, stratigraphisch höher und faunistisch jünger, gehört sicher in MN 11.

Vösendorf wird häufig mit Montredon in Frankreich (Zone 10) korreliert. Diese Eingrenzungen zeigen, daß Götzendorf sehr wahrscheinlich die Zone 10 repräsentiert, während die Fauna von Vösendorf vielleicht zu hoch eingestuft ist. Möglicherweise könnte dann Vösendorf hoch in MN 9 oder tief in MN 10 zu stellen sein; eine Möglichkeit nahegelegt durch einen flüchtigen und vielleicht irreführenden Überblick der Säugetierfauna.

Nach der Congerien-Melanopsidenfauna ist die stratigraphische Stellung in der regionalen Gliederung des Pannon bei Götzendorf Zone „F" und Vösendorf Zone „E/D"

Hinsichtlich der Gattungen macht das Auftreten „alter" Genera *(Albanensia, Microtocricetus, Dinosorex, Anomalomys* und *Democricetodon)* zusammen mit dem Fehlen der Muridae und deutlich fortgeschrittenen Abkömmlinge von *Democricetodon,* wie *Kowalskia fahlbuschi* ein Alter wahrscheinlich, das nicht jünger als MN 9 und etwa MN 8 entsprechend ist. Die Anwesenheit von *Hipparion* in älteren Schichten des Wiener Beckens (Gaiselberg) schließt jedoch MN 8 aus. Auf eine Zugehörigkeit zu Zone 9 weisen solche Arten wie *Albanensia grimmi, Microtocricetus* und *Democricetodon* s. s., die aus bisher bekannten Faunen nicht höher als in Zone 9 bekannt sind (vgl. Tabelle 1). Andererseits weisen *Anomalomys* cf. *A. gaillardi, Castor?* sp. und eine anscheinend fortgeschrittenere Art von *Microtocricetus* als *M. molassicus* auf eine Stellung in Zone 10 hin. Die Fauna ist in ihrem Gesamtbild eindeutig älter als jene vom Eichkogel und aus Kohfidisch. Die frühere Einstufung von Kohfidisch in die Zone 11 von MEIN, in ein Niveau entsprechend Pannon F (siehe BACHMAYER & ZAPFE, 1969; BACHMAYER & WILSON, 1978; WILSON, 1982), scheint so gut wie sicher irrtümlich, besonders seit die Fauna von Götzendorf untersucht worden ist. Abgesehen von dem bisher zitierten Vorkommen von *Kowalskia* sp. (DAXNER-HÖCK, 1972) könnte die Fauna von Vösendorf ebensogut in die Zone 9 (z. B. Vorkommen von *Megacricetodon*) wie in die Zone 10 gestellt werden. Wir halten es für möglich, daß die *Kowalskia* aus Vösendorf zu *Democricetodon* oder einem nahe verwandten Genus gestellt werden könnte. Fortgeschrittene Arten von *Demicrocetodon* sind nicht sehr verschieden in ihrer Struktur und der M1 aus Vösendorf hat nur drei Wurzeln.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Tabelle 1: Zeitliche Anordnung der nächsten Äquivalente zu den Arten aus Götzendorf

Art	MN8	MN9	MN10	MN11	Bemerkungen
Lanthanotherium spec.	×	×	×	×	
Dinosorex spec.	×	×	×	×	vielleicht eine neue Art
Plesiodimylus chantrei	×	×	×	×	
Prolagus oeningensis	×	×	×	×	
Spermophilinus bredai	×	×	×	×	
Trogontherium minutum	×	×	×	×	
Anomalomys gaillardi			×	×	vielleicht weniger fortgeschritten
Desmana pontica ?				×	aber nicht diese Art, weniger spezialisiert
Castor spec.				×	vgl. *Sinocastor anderssoni*
Crusafontina endemica		×			oder „*Anourosorex*"
Albanensia grimmi		×			
Democricetodon minor	×	×			kein *Democricetodon* oberhalb MN 9 bekannt, vielleicht *Cricetulodon*
Microtocricetus molassicus		×			vielleicht weiter fortgeschritten

Durch die Einstufung von Götzendorf in die Zone MN 10 ergibt sich, daß diese Zone bis in das unterste Pont (Zone F) reicht. Andererseits müssen stratigraphische Gliederungen nach Säugetieren und solchen, die auf Evertebraten beruhen, nicht unbedingt übereinstimmen. Das Hauptergebnis ist hier der präturolische Charakter der Säugetierfaunen von Götzendorf und Vösendorf. DAAMS & FREUDENTHAL (1981) haben geschrieben, daß die Zonen von MEIN im mediterranen Bereich nur beschränkten Wert haben. Wie immer das sei, genaue Korrelationen hängen ab von vielen Faktoren von Besonderheiten der Aufsammlung (sowohl durch den Menschen, als bei Mikromammalia durch Raubtiere), Biotop usw., so daß sie jedenfalls ein schwieriges Unternehmen bleiben. Der von uns am wahrscheinlichsten angesehene Vorschlag einer stratigraphischen Korrelation ist in der Tabelle 2 dargestellt.

Ökologische Überlegungen

Die Säugetierfauna von Götzendorf besteht weitgehend aus Gattungen, die für das ältere Miozän Europas (Waldland) kennzeichnend sind. Sie weisen vorwiegend auf einen Fluß- bzw. Flußuferbiotop, wobei hier auch Tümpel, kleine Seen und auch Sümpfe mit inbegriffen werden, die dem Flußsystem zugehören. Es gibt hier nur wenig in der Mikromamma-

MILL. Jahre	Europ. Säugetierzonen nach MEIN 1979	EINIGE LOKALITÄTEN	SÄUGETIER ALTER/STUFEN	Zentrale Paratethys				Marine Stufen	
4	MN 15	Perpignan	RUSCINIEN	PLIOZÄN				PLIOZÄN	
5	MN 14	Ozstramos Loc.1 Podlesice			ROHRBACHER KONGLOMERATE				
6	MN 13	Arquillo							MESSINIEN
7		Polgardi	TUROLIEN	PONTIEN					
8	MN 12	Los Mansuetos						MIOZÄN	TORTON
9	MN 11	Crevillente				H G	EICHKOGEL KOHFIDISCH		
10	MN 10	Masia del Barbo 2B Castellios	VALLESIEN	PANNONIEN	PANNON STUFEN	F E D	GÖTZENDORF VÖSENDORF		
11	MN 9	Can				C B	GAISELBERG		
12		Llobateres				A			

Tabelle 2: Biostratigraphische Verhältnisse des Wiener Beckens und der Kohfidischen und der Götzendorfer Fauna

lierfauna, was auf Einwanderung von Steppenelementen hinweisen würde. Eine Ausnahme wäre nur *Microtocricetus*. Dieser würde auf einen offenen Präriebiotop hinweisen. Elemente des älteren Miozäns sind *Dinosorex, Democricetodon, Plesiodimylus, Albanensia, Spermophilinus, Prolagus* und *Anomalomys*. Die eindeutigsten Fluß- und Flußufergattungen sind *Trogontherium, Castor?* und desmanine Maulwürfe. Man muß aber hinzufügen *Dinosorex, Prolagus, Crusafontina, Democricetodon* (Arten ähnlich *Cricetulodon-Rotundomys* waldbewohnend nach MÉON et al., 1979) und den Tapir. Das Flughörnchen *Albanensia grimmi* ist in der Größe dem „Riesen"-Flughörnchen *(Petaurista)* Südasiens vergleichbar. Dieses lebt in dichten Wäldern des Hügellandes (WALKER, 1968, p. 716) und 15 bis 30 oder mehr Meter über dem Boden. Dies macht es wahrscheinlich, daß auch Götzendorf ein ziemlich bewaldeter Bereich war mit vielen großen Bäumen, da die lebende Art höchstens 400 Meter weit gleiten kann. Es ist deshalb sonderbar, daß die waldbewohnenden Gliriden in Götzendorf fehlen. Es ist möglich, wegen der geringen Größe der Schlafmäuse, daß isolierte Zähne bei der Aufsammlung übersehen wurden. Diese Erklärung ist aber nicht in jeder Hinsicht befriedigend.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Muriden fehlen ebenfalls, und MÉON et al. (1979) führen *Progonomys* als Waldbewohner an. Das Fehlen der Murinen in Faunen, wie jene von Vösendorf, wurde schon vor Jahren erkannt und von FREUDENTAL & SONDAAR benützt, um eine ältere *Hipparion*-Fauna ohne *Progonomys* (1964) von einer jüngeren mit Murinen zu unterscheiden. Wenig später (1967) haben HARTENBERGER, MICHAUX und TAHLER diese Anordnung diskutiert und dachten, daß die geringe Zahl aller Stücke in diesen Faunen eher als Fehlen und nicht als völliges Nichtvorhandensein zu dieser Zeit bewertet werden muß

Es ist auch von Interesse festzustellen, daß die Kleinsäugerfaunen von Vösendorf (und Inzersdorf?) von Götzendorf weder räumlich (23 km) noch in zeitlicher Position (E bzw. F) weit entfernt, ebenfalls Schläfer und Muriden entbehren. Die in Vösendorf vorkommenden Gattungen sind: *Schizogalerix*, *Dinosorex*, Talpide, *Trogontherium*, *Megacricetodon*, *Kowalskia* und ? *Anomalomys* (zahnloses Gaumenfragment). Wir vermuten, daß die *Kowalskia* aus Vösendorf, wie an anderer Stelle dargelegt, ein *Democricetodon* sein kann (oder *Cricetulodon* oder *Rotundomys*, die schwer von fortgeschrittenen Arten von *Democricetodon* zu unterscheiden sind). Obgleich nur eine Besonderheit der Aufsammlung vorliegen kann, so ist es doch eine Tatsache, daß in Götzendorf auch Muriden, Gliriden und Zapodiden fehlen, und es bedeutet das wohl etwas mehr als Mängel der Aufsammlung. Was diese Feststellung aussagt, ist derzeit nicht erkennbar.

Systematische Beschreibung

Insectivora

Lanthanotherium spec.

Ein rechter unterer erster Molar scheint das Genus *Lanthanotherium* zu repräsentieren. Er mißt 2,56 zu 1,44 mm und ähnelt somit in der Größe den ersten Molaren des *L. sanmigueli* von Can Llobateres (MN 9) in Spanien. Ähnliche Zähne sind auch aus Kohfidisch und vom Eichkogel bekannt. RABEDER (1973, S. 445) beschrieb die Art vom Eichkogel (*L.* cf. *sanmigueli*) als Zwergform.

Erinaceide spec.

Ein rechter P4 scheint einem Erinaceiden anzugehören, vielleicht verwandt mit *Mioechinus*. Er mißt 3,32 zu 4,35 mm, doch ist der Zahn gebrochen, und es sind Teile verschoben, so daß die Breite wahrscheinlich zu groß ist.

Plesiodimylus chantrei

(Taf. 1, Fig. 1–2)

Vier Zähne aus Götzendorf können auf *Plesiodimylus chantrei* bezogen werden. Drei obere und ein unterer Molar (M2?) zeigen die Merkmale der Art. Die folgenden Maße wurden genommen, obwohl die Beschädigung der oberen Molaren unverläßliche Dimensionen ergeben kann.

Obere Molaren	Unterer Molar ($M\overline{2}$?)
L: 2,62–3,45 mm	L: 2,64 mm
B: 1,94–2,40 mm	B: 1,41 mm

Diese Maße liegen in der Schwankungsbreite, die auf Grund des Materials anderer Fundorte zu erwarten ist.

Dinosorex nov. spec.?
(Taf. 1, Fig. 3–4)

Ein Unterkiefer mit $M\overline{1}$–$M\overline{2}$ und mehrere obere und untere Zähne belegt eine Art von *Dinosorex*. Die Größe entspricht ungefähr *D. zapfei* und ist geringer als bei *D. sansaniensis*. Das Foramen mentale liegt in einer Vertiefung unter dem Vorderende von $M\overline{2}$. Die condylaren Facetten sind durch eine schmale Brücke getrennt. Die untere Facette erstreckt sich in transversaler, die obere kurz in transversaler Richtung. In der Gesamtheit ähnlich *D. zapfei*, abgebildet bei ENGESSER (1975, Fig. 3 b). Es ist eine etwas undeutlich geteilte Fossa masseterica vorhanden, doch kann die seichte Ausbildung durch postmortale Abnützung verursacht sein. Die oberen Molaren haben starke Innenhöcker, und der Mesostyl ist – wenn überhaupt – nur schwach geteilt. Untere Molaren haben ein hinteres Horn, das sich direkt mit dem Entoconid vereinigt. Gänzlich unabgekaute Molaren zeigen aber die Spitze des Hypoconidflügels etwas hinter dem Entoconid mit einer seichten Furche dazwischen. Das Entoconid ist transversal komprimiert, so daß der Ausgang des Talonidbeckens innen, gewöhnlich teilweise, verschlossen ist. Die Cingula unterer Molaren sind stark, besonders hinten bei $M\overline{2}$. Der Unterkiefer ist relativ schlank.

Die Zuordnung zu einer bekannten Art ist schwierig, und die Götzendorfspezies kann neu sein. Die Entwicklung der condylaren Facetten ebenso wie die Größe scheint die Art von *D. sansaniensis* zu unterscheiden, von *D. zapfei* trennen sie das mehr kammartige Entoconid und das starke hintere Cingulum.

Maße:
Unterkiefer mit $M\overline{1}$–$M\overline{2}$
Alveolar-Länge ($M\overline{1}$–$M\overline{3}$): 5,30 mm (ungefähr)

$M\overline{1}$	$M\overline{2}$
L: 2,55 mm	L: 2,50 mm
B: 1,76 mm	B: 1,57 mm

Isolierte Zähne:

$M\overline{1}$	$M\overline{2}$	$M\overline{1}/M\overline{2}$
L: 2,47–2,79 mm	L: 2,06 mm	L: 2,50–2,99
B: 2,69–2,87 mm	B: 2,33 mm	B: 1,56–1,79

cf. ***Crusafontina*** spec.
(Taf. 1, Fig. 5)

Ein rechtes Ramusfragment mit $M\overline{1}$ macht mehr den Eindruck einer typischen Spitzmaus als *Dinosorex*. Das Foramen mentale liegt unterhalb der Talonidgrube von $M\overline{1}$. Andere Merkmale des Kiefers sind nicht zu beobachten. Der $M\overline{1}$ ist gekennzeichnet durch ein langes, offenes

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Trigonid mit langem Paraconidkamm. Der vordere Arm des Hypoconids verläuft antero-posterior, das Entoconid ist in antero-posteriorer Richtung zusammengedrückt und könnte daher kammförmig genannt werden. Ein basales Cingulum ist sehr mäßig entwickelt. Der Zahn mißt 2,05 mm zu 1,21 mm.

Vergleiche:

Diese Spitzmaus hat ähnliche Größe wie *Crusafontina endemica* und stimmt auch in der Morphologie überein. Der einzige Unterschied mag nicht zutreffend sein. GILBERT, der Autor von *Crusafontina* (1975), sagt, daß die Entocrista gering entwickelt ist. Seine Abbildung aber zeigt ein Entoconid, das wie bei unserem Exemplar den Großteil des Ausganges des Beckens verschließt. *Anourosorex kormosi* hat ebenfalls mit der Art aus Götzendorf viele Merkmale gemeinsam, wie die Lage des Foramen mentale, das lange offene Trigonid und das große komprimierte Entoconid. Der unmittelbare Vergleich mit *A. kormosi* erweist diese Art aber deutlich als größer, und das Trigonid erscheint noch weiter offen. Das Exemplar aus Götzendorf besitzt die Alveolen von $\overline{M3}$, der zweiwurzelig ist und von einer Größe, die im Vergleich zu $\overline{M1}$ reduziert ist, aber nicht so sehr wie bei *A. kormosi,* obgleich hier eine beachtliche Variabilität in dem großen Material aus Kohfidisch bekannt ist (vgl. BACHMAYER & WILSON, 1980, S. 361).

Talpa minuta

Drei Humeri eines Maulwurfes stimmen in Größe und Morphologie mit der ziemlich vieldeutigen und weitverbreiteten Art *Talpa minuta* überein.

Desmana spec.

(Taf. 1, Fig. 6; Taf. 2, Fig. 7)

Ein linker Unterkiefer mit $\overline{M1}-\overline{M2}$, möglicherweise ein zweites Bruchstück mit $\overline{M1}-\overline{M2}$, ein linker $\underline{M1}$ und ein unvollständiger unterer Molar belegen eine Art eines desmaninen Maulwurfs, nahe *Desmana,* aber

---

Tafel 1:

Fig. 1: *Plesiodimylus chantrei* GAILLARD, 1897. $\underline{M1}$, Occlusal-Ansicht, 11fach vergrößert.

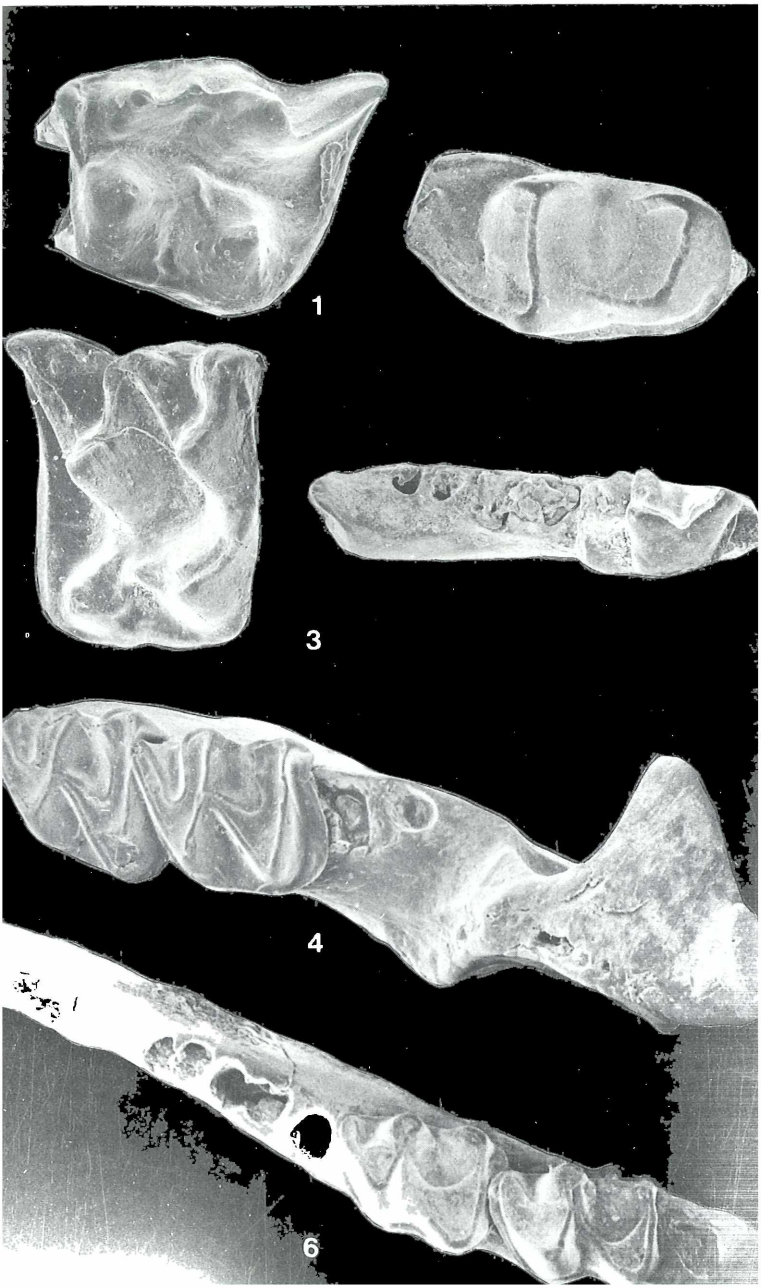
Fig. 2: Plesiodimylus chantrei GAILLARD, 1897. $\overline{M2}$, Occlusal-Ansicht, 15fach vergrößert.

Fig. 3: *Dinosorex* ENGESSER, 1972, möglicherweise eine neue Art. Rechter $\underline{M1}$, Occlusal-Ansicht, 10fach vergrößert.

Fig. 4: *Dinosorex* ENGESSER, 1972, möglicherweise eine neue Art. Linker Unterkiefer mit $\overline{M1}-\overline{M2}$, Occlusal-Ansicht, 13fach vergrößert.

Fig. 5: Cf. *Crusafontina* GIBERT, 1975. Rechtes Kieferfragment mit $\overline{M1}$, Occlusal-Ansicht, 12fach vergrößert.

Fig. 6: *Desmana* GULDENSTADT, 1777. Linker Unterkiefer mit $\overline{M1}-\overline{M2}$. Occlusal-Ansicht, 10fach vergrößert.


1
3
4
6

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

mit feinerer Struktur als *Desmana pontica?* aus Kohfidisch. Das hintere Foramen mentale liegt unter dem vorderen Teil von M1, das vordere Foramen unter dem Vorderende von P1. Obwohl die Prämolaren fehlen, so machen doch die Alveolen relative Größen, wie bei *Desmana* und *Mygalinia* wahrscheinlich: P1 kleiner als P2, P2 größer als P3, P3 kleiner als P4.

Der vordere Hypoconidarm reicht gut bis zur Spitze des Metaconids. Entoconidkämme in gewissem Ausmaß nahe vor den Ausgängen der Talonidgruben. Eine Zuordnung auf Grund der wenigen Merkmale erfolgt am besten zu *Desmana,* obwohl auch *Mygalinia* möglich wäre.

Abmessungen:

Unterkiefer mit M1–M2

M1	M2
L: 2,06 mm	L: 1,79 mm
B: 1,58 mm	B: 1,43 mm

Zwei weitere untere Molaren
L: 2,19 mm; 2,17 mm
B: 1,55 mm; 1,59 mm

M1
L: 2,84 mm
B: 2,10 mm

Talpide spec.
(Taf. 2, Fig. 8)

Ein weiterer Maulwurf ist durch eine Mandibel mit M1–M2 dext. belegt. Die vorderen Alveolen nehmen an Größe von P4 bis P2 (und wahrscheinlich P1) ab. Ein möglicher weiterer Kiefer besteht aus einem linken Ramus mit M2 und unvollständigem M1.

Abmessungen:

M1	M2
L: 2,06 mm	L: 2,19 mm
B: 1,24 mm	B: 1,23 mm

Die Alveolen von P1 sind zweifelhaft. Wenn P1 zweiwurzelig war, so ist er größer als P2; wenn er einwurzelig war, ist er kleiner als P2. Die

---

Tafel 2:

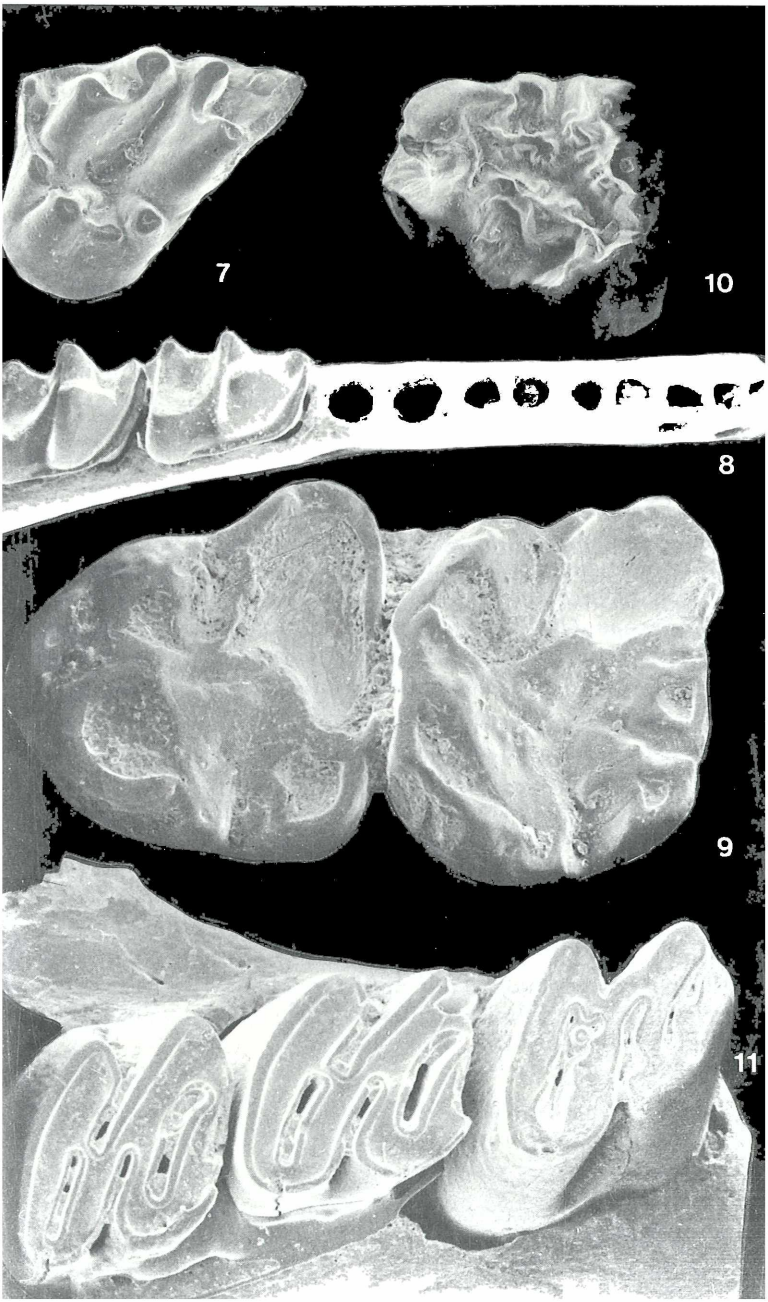
Fig. 7: *Desmana* GULDENSTADT, 1777. Linker M1. Occlusal-Ansicht, 14fach vergrößert.

Fig. 8: Talpide species. Rechter Unterkiefer mit M1–M2, Occlusal-Ansicht, 10fach vergrößert.

Fig. 9: *Albanensia grimmi* (BLACK, 1966). Rechter Unterkiefer mit P4–M1. Occlusal-Ansicht, 14fach vergrößert.

Fig. 10: *Albanensia grimmi* (BLACK, 1966). Linker P4. Occlusal-Ansicht, 10fach vergrößert.

Fig. 11: *Trogontherium minutum* (H. von MEYER, 1838). Linker Unterkiefer mit P4–M2. Occlusal-Ansicht, 11fach vergrößert.


7
10
8
9
11

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Zähne sind in transversaler Richtung schmäler als bei der oben erwähnten *Desmana*. Der vordere Arm des Hypoconids ist kürzer und erreicht nicht die Wand des Metaconids. Entoconidkämme fehlen. Ein zusätzliches, schlitzförmiges Foramen mentale ist unter dem vorderen Ende von $\overline{P2}$ vorhanden. Die vorderen Alveolen der Prämolaren deuten auf einen Maulwurf wie *Mygalea* (wenn $\overline{P1}$ einwurzelig ist).

Lagomorpha

Prolagus oeningensis

Es ist ein verhältnismäßig großes, wenn auch fragmentäres Material des gewöhnlichen neogenen Ochotoniden *Prolagus oeningensis* erhalten. Es ist dazu nichts zu bemerken. Die stratigraphische Reichweite erstreckt sich sowohl beträchtlich unter wie über das Götzendorfniveau. Die Häufigkeit mag sich daraus erklären, daß *Prolagus oeningensis* ein Flußuferbewohner war.

Rodentia

Spermophilinus bredai

Zehn isolierte Zähne zeigen Muster, die nicht von *Spermophilinus bredai* oder nächster Verwandter unterschieden werden können. In der Zahngröße ist das Götzendorfmaterial etwas kleiner als jenes, das als *Spermophilinus* **cf.** *S. bredai* aus Kohfidisch und als *S. bredai-turolensis*-Formenkreis vom Eichkogel bestimmt wurde. Vielleicht entspricht die Größe mehr den Exemplaren aus La Grive.

Abmessungen:

$M1\underline{1}/M\underline{2}$: L: 1,71–1,88; B: 2,00–2,13
$M\underline{3}$: L: 1,93–2,43 mm; B: 2,03–2,11 mm
$\overline{P4}$: L: 1,51 mm; B: 1,47 mm
$M\overline{1}/M\overline{2}$: L: 1,81–1,93; B: 1,72–2,11

Albanensia grimmi

(Taf. 2, Fig. 9, 10)

Das große Flughörnchen, *Albanensia grimmi*, ist in Götzendorf durch eine rechte Mandibel mit abgekauten $\overline{P4}$–$M\overline{1}$ und zwei lose untere Backenzähne belegt. Einer von diesen ist ein relativ unabgekauter $\overline{P4}$ und der andere wahrscheinlich ebenfalls ein $\overline{P4}$.

Abmessungen:

Unterkiefer mit $\overline{P4}$–$M\overline{1}$

$\overline{P4}$	$M\overline{1}$
L: 3,61 mm	L: 3,51 mm
B: 4,02 mm	B: 3,55 mm

Isolierte Zähne

$\overline{P4}$	? $\overline{P4}$
L: 3,52 mm	L: 3,49 mm
B: 3,48 mm	B: 3,39 mm

Der Unterkiefer hat leider abgekaute Zähne. Die Beschreibung erfolgt daher auf Grund von losen Zähnen, besonders einem bestimmten $P\overline{4}$. Er kann in folgender Weise charakterisiert werden: (1) Dimensionen groß, wie bei *A. grimmi* von Marktl und Aumeister, Deutschland (und angenähert der Größe des „Riesen"-Flughörnchens *Petaurista* aus Südost-Asien), (2) grobgerunzelter Schmelz, (3) großes, lingual gelagertes Mesostylid, (4) starkes „Hypoconulid", dem zusätzliche Spitzen benachbart sein können, (5) Mesoconid groß mit lingual vorgelagertem Ectolophid. *A. grimmi* ist außerhalb Deutschlands aus Spanien (Can Llobateres) und aus Niederösterreich (Magersdorf bei Hollabrunn) bekannt. Marktl und Can Lobateres werden gewöhnlich der Zone 9 von MEIN zugeordnet, obwohl ENGESSER et al. (1981, S. 948) den oberen Teil der Zone 8 vorziehen.

Trogontherium minutum
(Taf. 2, Fig. 11)

Eine große Zahl isolierter Zähne und eine Mandibel mit $P\overline{4}-M\overline{2}$ und verschiedene Fragmente scheinen einem Biber anzugehören, der verschiedentlich *Monosaulax minutus*, *Steneofiber minutus* und *Chalicomys minutus* genannt wird. Wir benützen den Genusnamen *Trogontherium* nach FRANZEN & STORCH (1975). Unser Material ist dimensionell kleiner als jenes von Dorn-Dürkheim, und die Vergrößerung der $P\overline{4}$ scheint nicht so ausgeprägt. Vermutlich sind die größeren Maße in der tieferen stratigraphischen Stellung der österreichischen Fauna begründet.

Abmessungen:

Linker Ramus mit $P\overline{4}-M\overline{2}$ (an der Kaufläche)

$P\overline{4}$*	$M\overline{1}$	$M\overline{2}$
L: 3,01 mm	L: 2,96 mm	L: 2,81 mm
B: 3,00 mm	B: 3,28 mm	B: 3,39 mm

Isolierte Zähne

$P\underline{4}$	M sup.
L: 3,43–3,62 mm	L: 2,56–2,81 mm
B: 3,21–4,17 mm	B: 2,24–2,56 mm
$P\overline{4}$?	M inf.
L: 3,75–3,96 mm	L: 2,54–3,28 mm
B: 3,28–3,46 mm	B: 3,32–3,49 mm
$M\underline{3}$	
L: 3,45–3,68 mm	
B: 3,09–3,11 mm	

Castor (?) spec.
(Taf. 3, Fig. 12)

Neben *Trogontherium minutum* kommt ein zweiter großer Castoride vor. Er ist durch einen gut erhaltenen unteren Molaren belegt, der in der Größe mit *cf. Chalicomys jaegeri* aus Kohfidisch verglichen werden

---

Sonst sind die maximalen Maße von $P\overline{4}$ 4,60 × 3,64 mm.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

kann. Außerdem einige Fragmente. Die Maße dieses Molaren sind an der Kaufläche: 3,83 × 5,25 mm.

Die inneren Furchen des Molars erstrecken sich auf die halbe Höhe der Krone abwärts und die Pulpahöhle ist weit offen. Ein vermutlich ungewöhnliches Detail des Kronenmusters ist die Abschnürung einer Schmelzinsel („enamel lake") im vorderen Teil des Zahnes. So ein zusätzliches Element wurde bei *Sinocastor anderssoni* aus Ertemte, Mongolei, und bei *Castor* ? spec. von Rome, Oregon (WILSON, 1937, S. 8) beobachtet. Das ist natürlich zusätzlich zu den üblichen drei inneren und äußeren Einfaltungen. Es ist möglich, daß eine besondere Verwandtschaft zu *Castor neglectus* SCHLOSSER (1902) besteht; aber das kann mit dem vorhandenen Material nicht entschieden werden. Der Götzendorfer Zahn ist wahrscheinlich kleiner als alle oben erwähnten Zähne. Die zusätzliche Einfaltung scheint auch bei so frühen Arten von *Steneofiber* aufzutreten, wie *S. vicianensis* (Aquitanien, vgl. STEHLIN & SCHAUB, 1951, Fig. 339 a) und ebenso bei *Amblycastor tungurensis* (vgl. STIRTON, 1935, Fig. 53). Im vorliegenden Fall scheint es sich um ein überlebendes primitives Merkmal zu handeln.

Democricetodon minor?
(Taf. 3, Fig. 13, 14)

Die Götzendorfer Belege von *Democricetodon* bestehen aus einem $M\underline{1}$ und $M\underline{2}$ und einem gebrochenen $M\underline{2}$. Beide, $M\underline{1}$ und $M\underline{2}$, sind dreiwurzelig, und die innere Wurzel von $M\underline{1}$ ist nicht gefurcht. Diese Art wäre als klein bis sehr klein in der bei MEIN & FREUDENTHAL (1971) angewandten Größenskala zu bezeichnen.

Tafel 3:

Fig. 12: *Castor* LINNAEUS, 1758? Unterer Backenzahn. Occlusal-Ansicht, 8fach vergrößert.

Fig. 13: *Democricetodon minor* (LARTET, 1851)? Linker $M\underline{2}$. Occlusal-Ansicht, 21fach vergrößert.

Fig. 14: *Democricetodon minor* (LARTET, 1851)? Linker $M\underline{1}$. Occlusal-Ansicht, 19fach vergrößert.

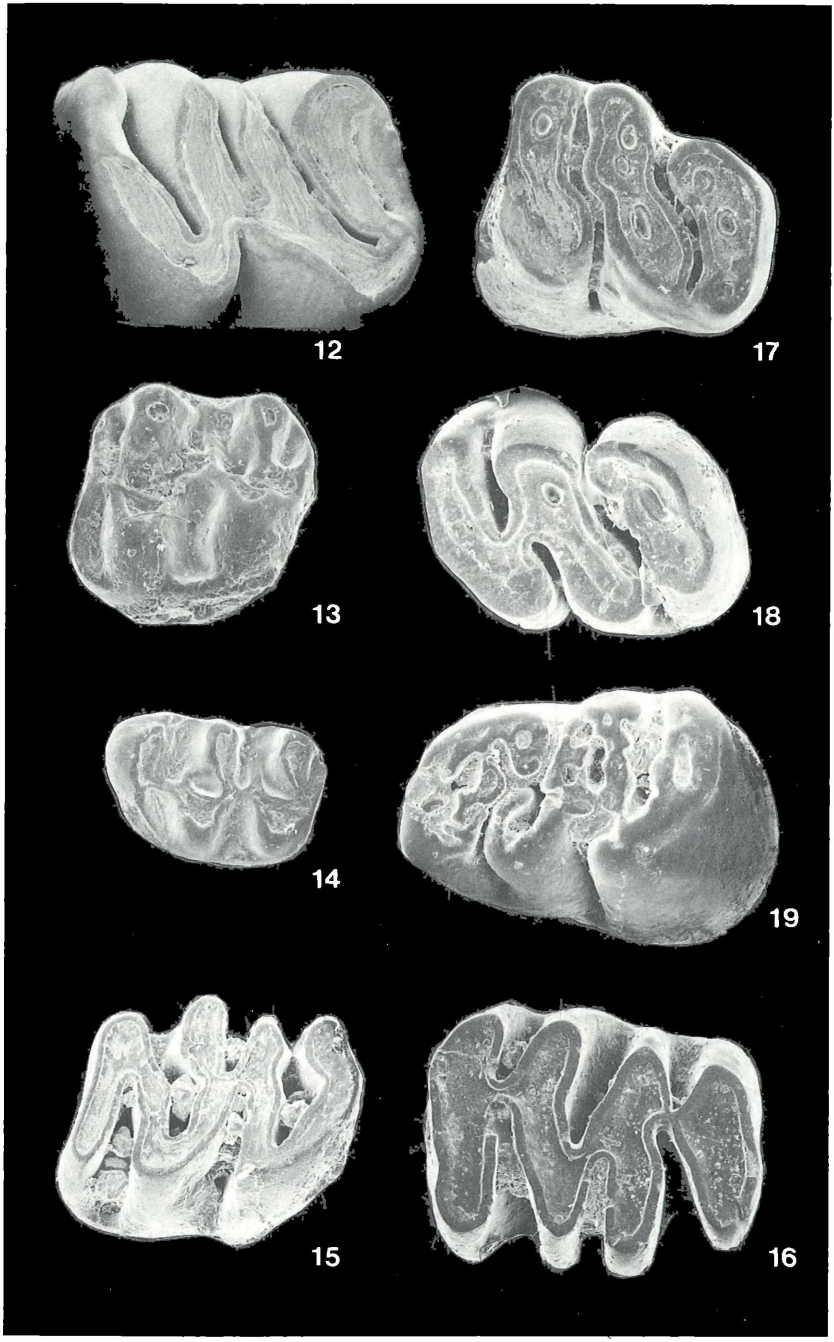
Fig. 15: *Microtocricetus molassicus* FAHLBUSCH & MAYR, 1975. Linker $M\underline{2}$. Occlusal-Ansicht, 19fach vergrößert.

Fig. 16: *Microtocricetus molassicus* FAHLBUSCH & MAYR, 1975. Linker $M\overline{2}$. Occlusal-Ansicht, 24fach vergrößert.

Fig. 17: *Anomalomys* cf. *A. gaillardi* VIRET & SCHAUB, 1946. Rechter $M\overline{2}$. Occlusal-Ansicht, 22fach vergrößert.

Fig. 18: *Anomalomys* cf. *A. gaillardi* VIRET & SCHAUB, 1946. Rechter $M\overline{2}$?. Occlusal-Ansicht, 22fach vergrößert.

Fig. 19: *Anomalomys* cf. *A. gaillardi* VIRET & SCHAUB. $M\overline{1}$?. Occlusal-Ansicht, 24fach vergrößert.


12
17
13
18
14
19
15
16

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Abmessungen:

M1	M2	M2 (gebrochen)
L: 1,60 mm	L: 1,44 mm	L: 1,27 mm
B: 1,16 mm	B: 1,23 mm	B: 1,17 mm

Beschreibung:

Der erste obere Molar hat einen Anteroconus, der ziemlich breit ist und im gegenwärtigen Abkauungszustand eine einzelne Spitze ohne Furchen darstellt. Der Anteroconus hängt mit dem vorderen Horn des Protoconus zusammen. Vom Anteroconus ziehen Sporne lingual und labial zu dem Cingulum. Die Protoconus-Paraconus-Verbindung ist eine zweifache, aber die hintere ist viel stärker. Die innere Einbuchtung zwischen Protoconus und Hypoconus ist mehr oder weniger quer verlaufend. Der Mesoloph ist nur mäßig entwickelt und reicht nicht bis zum Außenrand des Zahnes. Der Längsgrat ist kurz.

Der zweite obere Molar hat ein vorderes Cingulum mit Verbindung zum Paraconus und Metaconus. Zusätzlich ist noch eine schwache Verbindung vom Protoconus zur Hinterseite des Paraconus vorhanden, die mitwirkt, eine Grube zwischen Paraconus und Protoconus einzuschließen. Ein Mesoloph erreicht, zumindest in einigen Fällen, den Außenrand des Zahnes. Der Längsgrat verläuft quer. Der Hypoconus hat eine doppelte Verbindung mit dem Metaconus, dessen hintere viel stärker ist.

Vergleiche:

Die Hauptmerkmale des Gebisses zeigen Beziehungen zu *Democricetodon* oder zu *Cricetulodon* und *Rotundomys*. Mit unzureichendem Material können deren Arten leicht verwechselt werden. Wenn *Democricetodon* vorliegt, käme eine Art wie *D. minor* am nächsten. *Democricetodon* ist derzeit nicht höher als MN-Zone 9 bekannt, aber *Cricetulodon* und *Rotundomys* kommen in Zone 10 vor. Von den beiden letztgenannten Gattungen stehen unsere Stücke näher zu *Cricetulodon*, wenn man De Bruijn (1976, S. 368) folgt. *Mesocricetodon minutus* aus dem Pannon E des Wiener Beckens ist kleiner, und es fehlen kennzeichnende Merkmale der Art aus Götzendorf. Er wurde gattungsmäßig zu *Megacricetodon* gestellt. Die *Kowalskia*-Art aus Vösendorf entspricht auch nicht ganz. Wenn der Anteroconus der Götzendorfer Art bei relativ unabgekauten Zähnen hinten etwas gespalten ist, würde er – abgesehen von der geringeren Größe – mit der Vösendorfer Art übereinstimmen. Bei *Kowalskia* spec. hat der M1 eine ungeteilte innere Wurzel und stimmt darin mit dem Götzendorfer Stück überein. Bei *Kowalskia fahlbuschi* aus Kohfidisch sind nur 30 % der Exemplare dreiwurzelig. Außerdem ist bei den Stücken aus Kohfidisch M2 vierwurzelig und bei jenen aus Götzendorf dreiwurzelig (außer die Spitze der Innenwurzel, am vorliegenden Material abgebrochen, war etwas gespalten). Andere Arten von *Kowalskia* sind durch vierwurzelige obere Molaren gekennzeichnet. Wir nehmen an, daß die Art aus Vösendorf

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

dreiwurzelig war, obwohl keine zweiten Molaren bekannt sind. Alles in allem halten wir für das beste, die Götzendorfer Belege einer fortgeschrittenen Art *Democricetodon* (s. 1.) zuzuweisen.

Microtocricetus molassicus (oder neue Art)
(Taf. 3, Fig. 15, 16)

Die Gattung *Microtocricetus* und vielleicht die Art *M. molassicus*, ist in der Fauna von Götzendorf durch einen linken M2, einen linken M2 und einem beschädigten Molaren vertreten. Die Kronenhöhe kann infolge geringerer Abkauung etwas höher sein als bei den von FAHLBUSCH & MAYR (1975) abgebildeten Zähne der Originalbeschreibung von Marktl und Hammerschmiede in Bayern. Entweder infolge des Abkauungsgrades oder eines mehr fortgeschrittenen Entwicklungsstadiums, scheint der Schmelz der Götzendorfer Zähne dünner und hat vielleicht etwas mehr komprimierte Joche. Die Kronenmuster sind identisch, und die Größe stimmt überein. Die Differenzen bestehen vielleicht mehr in der zeichnerischen Wiedergabe als in der Wirklichkeit. Wir kennen keine andere Gattung, auf die unser Material bezogen werden könnte.

Abmessungen:

Götzendorf	Marktl*	Hammerschmiede*
M2	M2	M2
L: 1,77 mm	–	L: 1,62**–2,00 mm
B: 1,28 mm	–	B: 1,27**–1,36 mm
M2	M2	M2
L: 1,90 mm	L: 1,77–1,80 mm	L: 1,63–1,90 mm
B: 1,40 mm	B: 1,26–1,33 mm	B: 1,26–1,38 mm

nach Angaben bei FAHLBUSCH & MAYR
beschädigt (korrodiert)

Anomalomys cf. *A. gaillardi*
(Taf. 3, Fig. 17–19)

Vier Zähne der Gattung *Anomalomys* sind in Götzendorf gefunden worden. Zwei sind in einem sehr frühen Abkauungsstadium und haben keine Wurzeln. Es dürfte sich um M1 handeln. Von den anderen dürfte einer oder beide rechte M2 sein. Kennzeichnend für alle vier Zähne ist die Tendenz zur Ausbildung von drei isolierten schrägen Jochen. So zeigen die Exemplare aus Götzendorf in gewissen Abkauungszuständen, im Zahnmuster, aber nicht in der Größe, eine deutliche Ähnlichkeit mit *Prospalax petteri* aus Kohfidisch. Vielleicht liegt hier eine Art von *Anomalomys* vor, die dem Ursprung von *P. petteri* nahesteht. Eine ähnliche Beobachtung wurde bei der originalen Beschreibung von *P. petteri* (BACHMAYER & WILSON, 1970, S. 574) gemacht, wo festgestellt wurde, daß „worn teeth of *P. petteri* are identical with some stages of wear in *A. gaillardi*" Einer unserer Zähne (Fig. 17) steht im Muster der Krone jenem M2 von *A. gaillardi* nahe, den FEJFAR von Montredon abgebildet hat (1972, S. 178, Fig. 8). Gerade hier scheint noch mehr ursprüngliche Verwicklung von Schmelzinseln und Falten vorhanden zu sein als beim

typischen *Anomalomys gaillardi*. Auch sind, mindestens soweit es den $M\bar{2}$ betrifft, die Dimensionen geringer als bei *A. gaillardi* und ähnlich *A. gaudryi* und dem kürzlich beschriebenen *A. gernoti* vom Eichkogel. FEJFAR beschrieb ein relativ einfaches Schema, zeitlich fortschreitend von *A. minor* zu *A. gaudryi* zu *A. gaillardi* und zu *A. viretschaubi*. DAXNER-HÖCK (1980, S. 140) führt dagegen aus, daß dieses einfache Schema keinen Platz für *A. gernoti* bietet. Die Art vom Eichkogel ist kleiner und in vieler Hinsicht primitiver, als dies die stratigraphische Stellung erwarten ließe. Daher zeigen die im Vergleich zu *A. gaillardi* (s. s.) etwas weniger spezialisierten Zähne aus Götzendorf nicht unbedingt ein Vor-Montredon-Alter an (MEIN-Zone 10). Das Zahnmuster des *A. gernoti* unterscheidet sich von den Götzendorfer Zähnen durch die viel geringere Tendenz zur Ausbildung getrennter Joche. Im gegenwärtigen Zeitpunkt bestimmen wir unser Material als *A. cf. A. gaillardi* und nehmen ein Vor-Montredon-Alter an, da dies mehr der gesamten Beschaffenheit der Götzendorfer Fauna entspricht.

Abmessungen:

Götzendorf	Montredon	Eichkogel	La Grive (*A. gaudryi*)
$M\bar{2}$	$M\bar{2}$	$M\bar{2}$	$M\bar{2}$
L: 1,71 mm	L: 2,0–2,1 mm	L: 1,74–2,06 mm	L: 1,8–2,0 mm
B: 1,22 mm	B: 1,7–1,9 mm	B: 1,27–1,29 mm	B: 1,5–1,7 mm

Literatur

BACHMAYER, F., WILSON, R. W. (1970): Small mammals (Insectivora, Chiroptera, Lagomorpha, Rodentia) from the Kohfidisch fissures of Burgenland, Austria. Ann. Naturhist. Mus. Wien, **74**, 533–587. Wien.

– (1978): A second contribution to the small mammal fauna of Kohfidisch, Austria. Ann. Naturhist. Mus. Wien, **81**, 129–171. Wien.

– (1980): A third contribution to the fossil small mammal fauna of Kohfidisch (Burgenland), Austria. Ann. Naturhist. Mus. Wien, **83**, 351–386. Wien.

BACHMAYER, F., ZAPFE, H. (1969): Die Fauna der altpliozänen Höhlen- und Spaltenfüllungen bei Kohfidisch, Burgenland (Österreich). Ann. Naturhist. Mus. Wien, **73**, 123–139. Wien.

BRUIJN, H. de (1976): Vallesian and Turolian rodents from Biotia, Attica and Rhodes (Greece). 1. Kon. Nederl. Akad. Wetenschappen, Proc. (ser. B), **79** (5), 361–384. Amsterdam.

DAAMS, R., FREUDENTHAL, M. (1981): Aragonian: the stage concept versus Neogene mammal zones. Scripta Geologica, **62**, 1–17. Leiden.

DAXNER-HÖCK, G. (1972): Cricetinae aus dem Alt-Pliozän vom Eichkogel bei Mödling (Niederösterreich) und von Vösendorf bei Wien. Palaeont. Z., **46** (3/4), 133–150. Stuttgart.

– (1980): Rodentia (Mammalia) des Eichkogels bei Mödling (Niederösterreich). 1. Spalacinae und Castoridae / 2. Übersicht über die gesamte Nagetierfauna. Ann. Naturhist. Mus. Wien, **83**, 135–152. Wien.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

ENGESSER, B. (1975): Revision der europäischen Heterosoricinae (Insectivora, Mammalia). Eclogae Geol. Helvetiae, **68** (3), 649–671. Basel.

– MATTER, A., WEIDMANN, M. (1981): Stratigraphie und Säugetierfauna des mittleren Miozäns von Vermes (Kt. Jura). Eclogae Geol. Helvetiae, **74** (3), 893–952. Basel.

FAHLBUSCH, V., MAYR, H. (1975): Microtoide Cricetiden (Mammalia, Rodentia) aus der Oberen Süßwasser-Molasse Bayerns. Paläont. Z., **49** (1/2), 78–93. Stuttgart.

FEJFAR, O. (1972): Ein neuer Vertreter der Gattung *Anomalomys* GAILLARD, 1900 (Rodentia, Mammalia) aus dem europäischen Miozän (Karpat). N. Jb. Geol. Paläont., Abh. **141** (2), 168–193. Stuttgart.

FRANZEN, J. L., STORCH, G. (1975): Die unterpliozäne (turolische) Wirbeltierfauna von Dorn-Dürkheim, Rheinhessen (SW-Deutschland). 1. Entdekkung, Geologie, Mammalia: Carnivora, Proboscidea, Rodentia. Grabungsergebnisse 1972–1973. Senckenbergiana Lethaea, **56** (4/5), 233–303. Frankfurt am Main.

FREUDENTHAL, M., SONDAAR, P. Y. (1964): Les faunes a Hipparion des environs de Daroca (Espagne) et leur valeur pour la stratigraphie du Neogene de l'Europe. Kon. Nederl. Akad. van Wetenschappen, Proc. (ser. B), **67** (5), 473–490. Amsterdam.

GIBERT, J. (1975): New insectivores from the Miocene of Spain. I and II. Kon. Nederl. Akad. Wetenschappen, Proc. (ser. B), **78** (2), 108–133. Amsterdam.

HARTENBERGER, J.-L., MICHAUX, J., THALER, L. (1967): Remarques sur l'histoire de la faune à Hipparion en Europe sud-occidentale. Colloq. Internat. Cent. Nation. Recherch. Sci., **163**, 503–513. Paris.

MEIN, P. (1975): Résultats du Groupe de Travail des Vertébrés. In: Report on activity of the R.C.M.N.S. Working Groups (1971–1975), 78–81. Bratislava.

– FREUDENTHAL, M. (1971): Une nouvelle classification des Cricetidae (Mammalia, Rodentia) du Tertiaire de l'Europe. Scripta Geologica, **2**, 1–37. Leiden.

MÉON, H., BALLESIO, R., GUÉRIN, C., MEIN, P. (1979): Approche Climatologique du Néogène Supérieur (Tortonien a Pléistocène Moyen Ancien) d'après les faunes et les flores d'Europe Occidentale. Mém. du Mus. National d'Histoire Naturelle, sér. B, Botanique, **27**, 182–195. Paris.

RABEDER, G. (1973): *Galerix* und *Lanthanotherium* (Erinaceidae, Insectivora) aus dem Pannon des Wiener Beckens. N. Jb. Geol. Paläont. Mh. Jg. 1973, H. 7, 429–446. Stuttgart.

STEHLIN, H. G., SCHAUB, S. (1951): Die Trigonodontie der simplicidentaten Nager. Schweiz. Pal. Abh., **67**, 1–385. Basel.

STEININGER, F. F. (1977): Integrated assemblage-zone biostratigraphy at marine-nonmarine boundaries: Examples from the Neogene of Central Europe. In: Concepts and methods of biostratigraphy (E. G. KAUFFMAN and J. E. HAZEL Edits.), 235–256. Stroudsburg, Pa.

STIRTON, R. A. (1935): A review of the Tertiary beavers. Univ. Calif. Publ., Bull. Dept. Geol. Sci., **23**, (13), 391–458. Berkeley.

WALKER, E. P. (1968): Mammals of the world, 2 vols., Johns Hopkins Press, Baltimore.

WILSON, R. W. (1937): New middle Pliocene rodent and lagomorph faunas from Oregon and California. Carnegie Inst. Wash., Contr. Paleontology, **487** (1), 1–19. Washington, D. C.

– (1982): Biologic and geologic relationships of small fossil mammals in Austria with special attention to those from Kohfidisch. National Geographic Society, Research Reports. 1973 Projects, **14**, 1982.

Anschrift der Verfasser: HR. Prof. Dr. FRIEDRICH BACHMAYER, Naturhistorisches Museum, Burgring 7, A-1014 Wien. Prof. Dr. ROBERT W. WILSON, The University of Kansas, Museum of Natural History. Lawrence, Kansas 66045-2454, USA.